



ขอบเขตงานจัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง (กปภ.ข.๔)
โครงการเพิ่มและทดแทนอุปกรณ์ทางคอมพิวเตอร์ ของ กปภ.
การประปาส่วนภูมิภาค ปีงบประมาณ ๒๕๕๘

ความเป็นมา

การประปาส่วนภูมิภาค (กปภ.) มีความต้องการจัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง ให้หน่วยงานต่างๆตามภาคผนวก ก. กปภ. จึงขอเชิญผู้สนใจ จัดทำข้อเสนอเพื่อพิจารณาคัดเลือกผู้ที่มีคุณสมบัติเหมาะสมเป็นผู้ขายครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงให้แก่ กปภ. โดยมีรายละเอียดดังนี้

คำจำกัดความ

กปภ.	หมายถึง	การประปาส่วนภูมิภาค เขต ๔
ผู้เสนอราคา	หมายถึง	นิติบุคคลหรือกลุ่มนิติบุคคล ที่มีสิทธิเข้าเสนอราคา
ผู้ซื้อ	หมายถึง	การประปาส่วนภูมิภาค
ผู้ขาย	หมายถึง	ผู้เสนอราคาซึ่งได้รับการพิจารณาคัดเลือกและได้ลงนามในสัญญา
ครุภัณฑ์ที่จัดซื้อ	หมายถึง	ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงที่จัดซื้อ จำนวน ๑๑ รายการ เพื่อรองรับการใช้งานของหน่วยงานต่างๆ ตาม ภาคผนวก ก. โดยรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะแต่ละรายการตาม ภาคผนวก ข.
การรับประกัน	หมายถึง	ภาระหน้าที่ของผู้ขาย ที่ต้องดูแลและรับผิดชอบต่ออุปกรณ์และอะไหล่ทุกชิ้นส่วน ที่ขายให้แก่ กปภ. ให้สามารถใช้งานได้ดี ตลอดอายุสัญญาการรับประกัน ซึ่งรวมถึงการซ่อมบำรุง หรือการเปลี่ยนอุปกรณ์ใหม่เพื่อทดแทน และจะต้อง สามารถแก้ปัญหาได้ภายในช่วงระยะเวลาที่ กปภ. กำหนด โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย ใดๆทั้งสิ้น รวมถึงการจัดทำรายงานสรุปการซ่อมแซมแก้ไขเครื่องคอมพิวเตอร์และ อุปกรณ์ต่อพ่วง ตาม ภาคผนวก จ.
ศูนย์บริการฯ	หมายถึง	สถานที่ที่เป็นศูนย์กลางด้านการให้บริการของบริษัทผู้ผลิต หรือตัวแทน จำหน่ายของบริษัทผู้ผลิต หรือผู้ที่ได้รับการแต่งตั้ง ซึ่งผู้ซื้อสามารถ ติดต่อเพื่อใช้บริการในการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ได้ตลอดเวลาตามระยะเวลา รับประกัน

	งานจัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง (กปภ.) โครงการเพิ่มและทดแทนอุปกรณ์ทางคอมพิวเตอร์ ของ กปภ. ปีงบประมาณ ๒๕๕๘	 (นางสาวกมลมาลย์ โชคชัยกวิน) ประธานกรรมการ	
		 (นางสาวจิตราภรณ์ ปาลี) กรรมการ	 (นางสาวนิภาพร กรายแก้ว) กรรมการ

๑. วัตถุประสงค์

กปภ. มีความประสงค์จะจัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง จำนวน ๑๑ รายการ ดังต่อไปนี้

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย
๑.๑	เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับระบบงานประมวลผล แบบที่ ๑ (กกค.๐๒-๒๕๕๘)	๖๑	เครื่อง
๑.๒	เครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์/ชนิด LED ขาวดำ ขนาด A๔ แบบ Network แบบที่ ๑ (๓๕ หน้า/นาท) (กกค.๐๗-๒๕๕๘)	๑๓	เครื่อง
๑.๓	เครื่องคอมพิวเตอร์ Notebook สำหรับงานประมวลผล (กกค.๐๔-๒๕๕๘)	๑๐	เครื่อง
๑.๔	เครื่องพิมพ์แบบฉีดหมึก (INKJET Printer) สำหรับกระดาษ ขนาด A๓ (กกค.๑๓-๒๕๕๘)	๙	เครื่อง
๑.๕	เครื่องพิมพ์ Multifunction แบบฉีดหมึก ขนาด A๓ แบบ Network (กกค.๒๗-๒๕๕๘)	๓	เครื่อง
๑.๖	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ชนิด Rack แบบที่ ๑ (กกค.๐๑-๒๕๕๘)	๑	เครื่อง
๑.๗	เครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์/ชนิด LED ขาวดำ สำหรับกระดาษขนาด A๓ (กกค.๑๐-๒๕๕๘)	๑	เครื่อง
๑.๘	เครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์/ชนิด LED สี แบบ Network (กกค.๐๙-๒๕๕๘)	๓	เครื่อง
๑.๙	เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ขนาด ๑ kVA (กกค.๒๐-๒๕๕๘)	๖	เครื่อง
๑.๑๐	เครื่องพิมพ์แบบฉีดหมึก (INKJET Printer) (ขนาด A๔) (กกค.๒๖-๒๕๕๘)	๓	ชุด
๑.๑๑	เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ขนาด ๘๐๐ VA (กกค.๐๕-๒๕๕๘)	๘๗	เครื่อง

๒. รายละเอียดการเสนอราคา (เพิ่มเติมจากประกาศประกวดราคา)

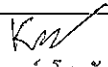
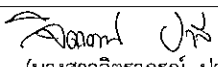
ผู้เสนอราคาต้องอ่านและศึกษารายละเอียดให้ครบถ้วนก่อนยื่นเสนอราคาและต้องทำความเข้าใจเอกสารทุกฉบับให้ชัดเจนไม่ว่ากรณีใดๆผู้เสนอราคาจะยกขึ้นมาเป็นข้ออ้างโดยอาศัยเหตุผลจากการละเลยไม่ทำความเข้าใจ ละเลยการปฏิบัติตามหรืออ้างความสำคัญผิดในความหมายของข้อความในประกาศประกวดราคาก็ได้

๒.๑ คุณสมบัติผู้มีสิทธิเสนอราคา ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๒.๑.๑ เป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่จะประมูลซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๑.๒ ไม่เป็นผู้ที่ถูกกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว

๒.๑.๓ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิความคุ้มกันเช่นนั้น

	งานจัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง (กปภ.) โครงการเพิ่มและทดแทนอุปกรณ์ทางคอมพิวเตอร์ ของ กปภ. ปีงบประมาณ ๒๕๕๘	 (นางสาวกมลมาลย์ โชคชัยกวิน) ประธานกรรมการ	
		 (นางสาวจิตราภรณ์ ปาณี) กรรมการ	สิริพร กวญแก้ว (นางสาวนิภาพร กรายแก้ว) กรรมการ

๒.๑.๔ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอให้แก่ กปภ. และ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้เสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศ ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๑.๕ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องมีหนังสือรับรองผลงานด้านการขายครุภัณฑ์ คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงกับส่วนราชการหรือรัฐวิสาหกิจ โดยมีผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับ หน่วยงานนั้นและมีวงเงินจัดซื้อ๘๓๒,๙๙๕.-.....บาท (เงินแปดแสนสามหมื่นสองพันเก้าร้อยเก้าสิบบาทถ้วน)

๒.๑.๖ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่เสนอ ซึ่งได้รับการแต่งตั้งจากบริษัทที่ผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์ในประกาศ โดยแนบหลักฐานการแต่งตั้งดังกล่าวมา ในวันยื่นซองเอกสารการประกวดราคาด้วย

๒.๑.๗ บุคคล หรือ นิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญา ต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชี รายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

๒.๑.๘ บุคคล หรือ นิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานรัฐ ซื้อได้ดำเนินการจัดซื้อจัด จ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ตามข้อ ๑๖ ต้องลงทะเบียนในระบบ e- GP ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๒.๑.๙ คู่สัญญาต้องรับจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่ เกิน ๓๐,๐๐๐ บาท (สามหมื่นบาท) คู่สัญญาอาจรับจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

๒.๒ หลักฐานการเสนอราคา

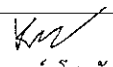
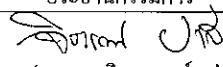
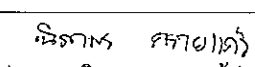
๒.๒.๑ ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือรับรองผลงานด้านการขายครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และ อุปกรณ์ต่อพ่วงกับส่วนราชการหรือรัฐวิสาหกิจ โดยมีผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานนั้นและมี วงเงินค่าจ้างไม่น้อยกว่า๘๓๒,๙๙๕.-..... บาท (...แปดแสนสามหมื่นสองพันเก้าร้อยเก้าสิบบาทถ้วน.....) รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม

๒.๒.๒ ผู้เสนอราคาต้องเสนอครบทุกรายการตามที่ กปภ. กำหนด โดยทำเครื่องหมายให้ ชัดเจนในรายละเอียด (Catalog) ของสินค้าที่เสนอในแต่ละรายการ และจัดทำตารางเปรียบเทียบตาม คุณสมบัติเฉพาะของอุปกรณ์ที่ผู้เสนอราคาเสนอ เทียบกับ คุณสมบัติเฉพาะของอุปกรณ์ที่ กปภ. กำหนด พร้อมระบุ รุ่น ยี่ห้อ รายละเอียด และจำนวนของแต่ละอุปกรณ์ และระบุหน้าอ้างอิงของแต่ละหัวข้อให้ชัดเจน

๒.๒.๓ ผู้เสนอราคาต้องเสนอชื่อผู้ประสานงานหรือหน่วยงานและหมายเลขโทรศัพท์พื้นฐานใน การรับแจ้งเหตุขัดข้องของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงที่สามารถติดต่อได้ตลอดเวลา

๒.๒.๔ ผู้เสนอราคาต้องเสนอ รายชื่อศูนย์บริการหรือผู้แทนจำหน่ายเครื่องคอมพิวเตอร์ใน จังหวัดที่ กปภ. สาขาในสังกัด กปภ. ตั้งอยู่ ได้แก่ ชุมพร ระนอง สุราษฎร์ธานี กระบี่ พังงา ภูเก็ต และ นครศรีธรรมราช โดยมีรายละเอียด

- ที่อยู่ ที่ตั้งจริง พร้อมรูปถ่ายสถานที่ตั้งจริง ของศูนย์บริการฯ
- เบอร์โทรศัพท์ / โทรสาร ที่เป็นปัจจุบัน
- รายชื่อผู้ประสานงานพร้อมหมายเลขโทรศัพท์พื้นฐาน

	งานจัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ต่อพ่วง (กปภ.) โครงการเพิ่มและทดแทน อุปกรณ์ทางคอมพิวเตอร์ ของ กปภ. ปีงบประมาณ ๒๕๕๘	 (นางสาวกมลมาลย์ โชคชัยกวิน) ประธานกรรมการ	
		 (นางสาวจิตราภรณ์ ปาลี) กรรมการ	 (นางสาวนิภาพร กรายแก้ว) กรรมการ

๒.๓ วิธีการติดต่อแจ้งเหตุ

๒.๓.๑ เมื่อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงเกิดความเสียหาย ผู้ซื้อจะแจ้งให้ผู้ขายหรือผู้ประสานงานตามข้อ ๒.๒.๓ ทราบทางโทรศัพท์

๒.๓.๒ ผู้ขายต้องรับแจ้งปัญหาและแจ้งยืนยันปัญหาดังกล่าว โดยมีหมายเลขงาน (Job Number), ชื่อผู้แจ้ง, ชื่อผู้รับแจ้ง, รายละเอียดปัญหาและเวลาที่รับแจ้ง เป็นอย่างน้อย ทั้งนี้ หมายเลขงานต้องไม่ซ้ำกัน เพื่อให้ผู้ซื้อสามารถตรวจสอบการแก้ไขปัญหาย้อนหลังจากหมายเลขงานนั้นๆ ได้

๒.๓.๓ ผู้ขายต้องโทรศัพท์แจ้งความคืบหน้าในการแก้ไขปัญหาแก่ผู้ซื้อ จนกว่าปัญหาหมายเลขงานนั้นได้รับการแก้ไขแล้วเสร็จ หรือจนกว่าผู้ขายยืนยันการปิดหมายเลขงานนั้นกับผู้ซื้อทางโทรศัพท์ เมื่อได้ตรวจสอบว่าการแก้ไขได้เสร็จสิ้นแล้ว

๒.๓.๔ ผู้ซื้อจะเริ่มนับเวลาในการดำเนินการแก้ไขซ่อมแซมทันที หลังจากได้ดำเนินการตามข้อ ๒.๓.๑ แล้ว

๓ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๓.๑ คุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงทุกรายการซึ่งผู้เช่าเสนอราคาเสนอขาย จะต้องเสนอตามคุณลักษณะเฉพาะที่ กปภ. กำหนด ตามภาคผนวก ข.

๓.๒ ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง สามารถใช้กับระบบไฟฟ้าในประเทศไทยได้

๓.๓ ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง ต้องมีหนังสือรับรองการรับประกันจากบริษัทผู้ผลิตหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ตามระยะเวลาที่ กปภ. กำหนดในแต่ละรายการ โดยนับถัดจากวันที่ตรวจรับแล้วเสร็จ

๔ การพิจารณา

๔.๑ ผู้เสนอราคาต้องจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงตามแบบฟอร์มภาคผนวก ค. มาให้ในวันยื่นซองเสนอราคา

๔.๒ ผู้เสนอราคาต้องเสนอชื่อผู้ประสานงานหรือหน่วยงานในการรับแจ้งเหตุขัดข้องของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง ที่สามารถติดต่อสื่อสารได้ตลอดเวลาทำการ อย่างน้อยประกอบด้วยชื่อผู้ประสานงานและหมายเลขโทรศัพท์พื้นฐาน หาก กปภ. จะทำการตรวจสอบหมายเลขโทรศัพท์พื้นฐานของผู้ประสานงานแล้วไม่สามารถติดต่อสื่อสารได้ กปภ. จะถือว่าผู้เสนอราคาขาดคุณสมบัติทางเทคนิคไม่มีสิทธิยื่นเสนอราคา

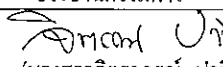
๔.๓ คณะกรรมการประกวดราคาของ กปภ. ขอสงวนสิทธิ์ที่จะไม่พิจารณาผู้เสนอราคาที่แสดงเอกสารไม่ครบถ้วน เสนอราคาไม่ครบทุกรายการ และมาไม่ทันตามกำหนดเวลา

๕ ระยะเวลาดำเนินการและการส่งมอบงาน

ผู้ขายต้องดำเนินการดังต่อไปนี้

๕.๑. จัดทำแผนการดำเนินงาน ส่งให้กับ กปภ. ภายใน ๕ วันทำการ นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ซึ่งแผนดังกล่าวต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับก่อน

๕.๒ ส่งมอบและติดตั้งครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง ตามภาคผนวก ก. ให้แล้วเสร็จภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากลงนามในสัญญา

	งานจัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง (กปภ.) โครงการเพิ่มและทดแทนอุปกรณ์ทางคอมพิวเตอร์ ของ กปภ. ปีงบประมาณ ๒๕๕๘	 (นางสาวจิตราภรณ์ ปาลี) กรรมการ	
		(นางสาวกมลลดา โชคชัยภวัน) ประธานกรรมการ	ฉัตรพร กระจ่าง (นางสาวนิภาพร กรายแก้ว) กรรมการ

๕.๓ การส่งมอบครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงตามข้อ ๕.๒ ผู้ขายต้องแจ้งกำหนดส่งมอบเป็นลายลักษณ์อักษรผ่านกองบริหารงานทั่วไป กปภ.ข.๔ ล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๕ วันทำการก่อนวันส่งมอบ

๕.๔ ส่งมอบและติดตั้งครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง ตามภาคผนวก ก. ให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนด พร้อมจัดหาปลั๊กไฟรางไฟชนิดแบบมีเต้าเสียบแบบ Universal ไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง, มี switch ปิด-เปิด และมีความยาวสายไม่น้อยกว่า ๓ เมตร จำนวน ๑ อัน /เครื่อง

๕.๕ หากผู้ขายไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามเวลาที่กำหนด หรือมีเหตุให้เชื่อว่า ผู้ขายไม่สามารถปฏิบัติงานได้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนด หรือส่งงานเสร็จล่าช้าเกินกว่าระยะเวลาที่กำหนด อันเนื่องมาจากปัญหาของทางผู้ขายเอง กปภ. มีสิทธิบอกเลิกสัญญาได้

๕.๖ ต้องดำเนินการใน ข้อ ๕.๑ ถึงข้อ ๕.๔ ให้แล้วเสร็จ พร้อมทั้งแนบเอกสารใบรับประกันสินค้า หรือหนังสือรับรองการรับประกันสินค้า จากเจ้าของผลิตภัณฑ์

๕.๗ ต้องติดป้ายประจำอุปกรณ์ ในรูปแบบ Quick Response CODE (QR Code) ตามมาตรฐานของ กปภ. (ภาคผนวก ง) ให้เรียบร้อย พร้อมระบุเลขที่สัญญา, ชื่อผู้ขาย, เบอร์โทรศัพท์ในการรับแจ้งปัญหา, วัน เดือน ปี เริ่มต้นและสิ้นสุดการรับประกัน ปิดไว้ให้เห็นอย่างชัดเจนบนเครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วงตามรายละเอียดการรับประกันคุณลักษณะเฉพาะของแต่ละรายการตามภาคผนวก ข. โดยเริ่มนับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับงาน ได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

๕.๘ ต้องจัดทำรายงานเป็นเอกสารและ Soft files แสดงหมายเลขประจำอุปกรณ์ (Serial No.) ยี่ห้อ, รุ่น ของแต่ละรายการ ให้ตรงตามที่ระบุไว้บนตัวเครื่องจริง ตามหน่วยงานที่ส่งมอบหรือติดตั้ง เพื่อใช้ในการตรวจสอบว่ามีการรับประกันตามที่ กปภ. กำหนดไว้จริง บันทึกเป็นแผ่น CD หรือ DVD ให้ กปภ.จำนวน ๒ ชุด โดยจะต้องมีรายละเอียด ครบถ้วน ถูกต้อง ชัดเจน

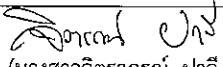
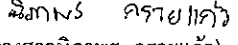
๕.๙ ต้องทำการแบ่ง Hard Disk ของเครื่องคอมพิวเตอร์และ Notebook ชนิดต่างๆ ตามภาคผนวก ก. ออกเป็น ๒ ส่วน ส่วนที่หนึ่งใช้สำหรับระบบปฏิบัติการ ในอัตราส่วน ๓๐% ส่วนที่สองใช้สำรองเก็บข้อมูลระหว่าง ๖๕% ถึง ๗๐%

๕.๑๐ ต้องทำการสำเนาข้อมูล (Ghost) ไดรฟ์ระบบปฏิบัติการในรูปแบบไฟล์ Image และเก็บไฟล์ไว้ที่ไดร์ว์ D ด้วยโปรแกรม Freeware พร้อมมอบแผ่นโปรแกรม Freeware ดังกล่าวให้แก่ กปภ. จำนวน ๑๐ ชุด

๖ การตรวจรับและติดตั้งครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง

๖.๑ กปภ. จะทำการทดสอบครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ (รายการที่ ๑.๑ และ ๑.๓) ตามที่ผู้ขายเสนอขายให้ กปภ. โดยสุ่มตรวจอย่างน้อย ๓% ของจำนวนที่จัดซื้อด้วยโปรแกรม Burn in test ยี่ห้อ Pass Mark Software Burn in test Pro version ๗.๐ ที่ กปภ. จัดให้ทดสอบการทำงานของอุปกรณ์หลัก ได้แก่ CPU, Main Board, Hard Disk, Ram และการดจ่อ โดยทดสอบการใช้งานอย่างต่อเนื่องเป็นปกติตลอด ๘ ชม. ทั้งนี้ ผู้ขายจะต้องจัดหาสถานที่ในการทดสอบ

ในระหว่างการทดสอบหากมีเหตุ อันเนื่องมาจากไฟฟ้าลัดวงจร ไฟฟ้าตกและไฟฟ้ากระชากรวมถึงเหตุอัคคีภัย กปภ. จะไม่รับผิดชอบใด ๆ ทั้งสิ้น หากการทดสอบครั้งแรกไม่ผ่านทั้งหมดหรือบางส่วน กปภ. จะสุ่มตรวจอีกอย่างน้อย ๓ % ของจำนวนที่จัดซื้อเพื่อทำการทดสอบใหม่จนกว่าจะผ่าน

	งานจัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง (กปภ.) โครงการเพิ่มและทดแทนอุปกรณ์ทางคอมพิวเตอร์ ของ กปภ. ปีงบประมาณ ๒๕๕๘	 (นางสาวกมลมาลย์ โชคชัยกรวิน) ประธานกรรมการ	
		 (นางสาวจิตราภรณ์ ปาลี) กรรมการ	 นางสาว ทรายแก้ว (นางสาวนิภาพร ทรายแก้ว) กรรมการ

๖.๒ ผู้ขายต้องดำเนินการ ดังต่อไปนี้

๖.๒.๑ ส่งมอบและติดตั้งครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง ตามภาคผนวก ก. ให้แล้วเสร็จภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากลงนามในสัญญา

๖.๒.๒ ติดตั้งโปรแกรมตรวจสอบจอภาพแบบ LED (Dead pixel) โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย

๖.๒.๓ ติดตั้งโปรแกรมที่ กปภ. จัดหาให้ เช่น โปรแกรม Libre Office, Font TH SarabunIT ๙, VideoLAN (VLC), ๗-zip, Foxit Reader, doPDF, Eset NOD๓๒ (trial), Panda USB Vaccine, TeamViewer, FireFox, Chrome, InfraRecorder, Aimp, PhotoScape, Gimp๒, Microsoft Silverlight, Open office, Install_flash_player, Aimp, Xnview, โปรแกรมตรวจสอบ Dead pixel สำหรับจอภาพ, โปรแกรม burn in test และโปรแกรมตรวจสอบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของเครื่องคอมพิวเตอร์ (เบื้องต้น) ฯลฯ ให้แก่ กปภ.

๖.๒.๔ ส่งมอบครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง ใน ข้อ ๑.๑ และ ๑.๓ โดยจอภาพที่ส่งมอบต้องไม่มี Dead pixel และถ้ามีผู้ขายต้องจัดหาจอภาพใหม่ ให้ทันที

๖.๒.๕ ส่งมอบครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง ใน ข้อ ๑.๓ โดยจอภาพที่ส่งมอบต้องไม่มี Dead pixel และถ้ามีผู้ขายต้องส่งเครื่องคอมพิวเตอร์ Notebook ชุดใหม่ให้ทันที

๖.๒.๖ คณะกรรมการตรวจรับจะไปตรวจรับครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงที่จัดซื้อ ณ สถานที่ของผู้ขายหรือตามที่ผู้ขายกำหนด ก่อนส่งมอบและติดตั้ง ผู้ขายต้องมารับ-ส่ง คณะกรรมการตรวจรับฯ โดยผู้ขายเป็นผู้ออกค่าใช้จ่าย

๖.๒.๗ คณะกรรมการตรวจรับจะทำการตรวจรับ เมื่อผู้ขายดำเนินการให้เป็นไปตามกำหนดใน ข้อ ๕ และข้อ ๖ ทุกประการ

๗ การชำระเงิน

กปภ. จะชำระเงินค่าจัดซื้อและติดตั้งงวดเดียว โดยจะชำระให้หลังจากคณะกรรมการตรวจรับของ กปภ. ได้พิจารณาหลักฐานการรายงานผลการติดตั้งใช้งานแล้วเห็นว่า ผู้ขายปฏิบัติตามสัญญาเรียบร้อยแล้วเสร็จสิ้นการเบิกจ่ายจะต้องเป็นไปตามระเบียบวิธีปฏิบัติของ กปภ.

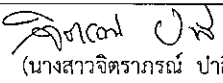
๘ ความคุ้มครองและอัตราค่าปรับ

ผู้ขายต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องของครุภัณฑ์ที่จัดซื้อฯ อันเกิดจากการติดตั้ง รวมถึงเหตุที่เกิดจากการใช้งานตามปกติ โดยผู้ขายต้องรับผิดชอบดังนี้

๘.๑ ผู้ขายต้องรับประกันครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงตามระยะเวลาประกันที่ระบุไว้ในแต่ละรายการ ตามภาคผนวก ข.

๘.๒ ผู้ขายต้องทำการส่งมอบและติดตั้งให้ทันตามกำหนดเวลาตามข้อ ๕ และข้อ ๖ หากผู้ขายไม่สามารถระทำการดังกล่าวได้ อันเนื่องมาจากปัญหาของทางผู้ขายเอง ผู้ขายต้องถูกปรับเป็นรายวันถึงวันที่สิ้นสุดการติดตั้งตาม ภาคผนวก ก. โดยถือว่าวันในใบติดตั้งเครื่องที่จุดติดตั้งเป็นสำคัญ ในอัตราร้อยละ ๐.๒ ของวงเงินตามสัญญา

๘.๓ ผู้ขายต้องจัดทำรายงานสรุปการซ่อมแซมแก้ไขเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง ตามภาคผนวก จ. ส่งให้กองเทคโนโลยีสารสนเทศ การประปาส่วนภูมิภาคเขต ๔ ภายในวันที่ ๑๐ ของเดือนถัดไป จนถึงวันสิ้นสุดการรับประกันตามสัญญา

	งานจัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง (กปภ.) โครงการเพิ่มและทดแทนอุปกรณ์ทางคอมพิวเตอร์ ของ กปภ. ปีงบประมาณ ๒๕๕๘	(นางสาวกมลมาลย์ โชคชัยกริน) ประธานกรรมการ	
		 (นางสาวจิตราภรณ์ ปาลี) กรรมการ	นิภาพร ภรณ์แพง (นางสาวนิภาพร ภรณ์แพง) กรรมการ

๘.๔ ผู้ขายต้องทำการตรวจสอบและแก้ไขซ่อมแซม ณ จุดที่ติดตั้งเครื่องฯ (On-site service) ให้แล้วเสร็จภายใน ๑ วันทำการ นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจาก กปภ.

๘.๕ หากผู้ขายไม่สามารถดำเนินการแล้วเสร็จได้ตามข้อ ๘.๔ แล้ว จำเป็นจะต้องนำเครื่องฯ กลับไปซ่อมที่บริษัทฯ ผู้ขายต้องนำเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงที่มีคุณลักษณะเฉพาะเทียบเท่าหรือดีกว่ามาทดแทนภายใน ๒ วันทำการนับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจาก กปภ. เพื่อให้ กปภ. ใช้งานชั่วคราวจนกว่าจะทำการซ่อมแซม แก้ไขเครื่องฯ แล้วเสร็จ ทั้งนี้ในการซ่อมหรือแก้ไขนั้นต้องมีระยะเวลาไม่เกิน ๑๐ วันทำการ หากผู้ขายไม่สามารถส่งมอบคืนเครื่องฯ ให้ใช้งานได้ดีตามระยะเวลาที่กำหนด ผู้ขายต้องถูกปรับเป็นรายวัน ในอัตราวันละ ๑,๐๐๐ บาท ต่อรายการ โดยนับจากวันที่นำครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์กลับไปซ่อมที่บริษัทฯ จนถึงวันที่สามารถนำส่งมอบคืน กปภ.

๘.๖ ในกรณีที่ผู้ขายไม่มาดำเนินการใดๆ ตามข้อ ๘.๔ หรือข้อ ๘.๕ กปภ. มีสิทธิว่าจ้างบุคคลภายนอกมาดำเนินการแทนผู้ขาย โดยผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซม แก้ไข เครื่องฯ ที่เกิดขึ้น ตามใบเสร็จ หรือผู้ขายต้องถูกปรับเป็นรายวันในอัตราวันละ ๑,๐๐๐ บาท ต่อจำนวนเครื่องที่แจ้งซ่อม โดยนับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจาก กปภ. จนถึงวันที่สามารถนำส่งมอบคืนให้ กปภ.

๘.๗ หากภายในระยะเวลา ๗ วัน ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงที่ผ่านการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว เกิดชำรุดเสียหาย อันด่วยเกิดจากความบกพร่องของอุปกรณ์ภายในเครื่องครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง ผู้ขายจะต้องเปลี่ยนเครื่องใหม่ทดแทนทันที โดยที่เครื่องทดแทนใหม่ต้องไม่ผ่านใช้งานมาก่อน

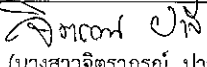
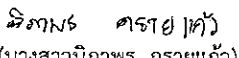
๘.๘ หากภายในระยะเวลา ๓๐ วัน ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงที่ผ่านการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว เกิดชำรุดเสียหาย อันด่วยเกิดจากความบกพร่องของอุปกรณ์ภายในเครื่องครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง ผู้ขายจะต้องเปลี่ยนชิ้นส่วนนั้นใหม่ทดแทนทันที โดยชิ้นส่วนที่ทดแทนต้องไม่ผ่านใช้งานมาก่อน

๘.๙ หากภายในระยะเวลา ๑๘๐ วัน โดยนับถัดจากวันที่ ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงผ่านการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว เกิดชำรุดเสียหาย อันด่วยเกิดจากความบกพร่องของอุปกรณ์ภายในเครื่องครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ได้แก่ CPU, Main Board, Hard Disk, Ram, Power supply และการ์ดจอ ฯลฯ เกิดเสียหายติดต่อกัน ๓ ครั้ง โดยไม่จำเป็นต้องเป็นอุปกรณ์ชนิดเดียวกัน ผู้ขายจะต้องเปลี่ยนเครื่องคอมพิวเตอร์ใหม่ทดแทนทันที โดยครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ทดแทนต้องไม่ผ่านใช้งานมาก่อน

๘.๑๐ ความคุ้มครองเกี่ยวกับลิขสิทธิ์ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ต่างๆ ที่ส่งมอบให้ผู้ซื้อ ที่ระบุไว้ในสัญญา นี้ รวมถึงในภาคผนวก ข. ต้องมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย ในกรณีที่บุคคลภายนอก กล่าวอ้างหรือใช้สิทธิเรียกร้องใด ๆ ว่ามีการละเมิดลิขสิทธิ์ เกี่ยวกับโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ตามสัญญานี้ จะต้องดำเนินการทั้งปวง เพื่อให้การกล่าวอ้าง หรือการเรียกร้องดังกล่าวระงับสิ้นไปโดยเร็ว เพื่อให้ผู้ซื้อ สามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าโปรแกรมคอมพิวเตอร์เดิม หากผู้ขายและผู้อนุญาตให้ใช้สิทธิ อาจกระทำได้ และผู้ซื้อต้องรับผิดชอบใช้ค่าเสียหาย ต่อบุคคลภายนอก เนื่องจากผลแห่งการละเมิดลิขสิทธิ์ ดังกล่าว ผู้ขายและผู้อนุญาตให้ใช้สิทธิ ต้องเป็นผู้ชำระค่าเสียหาย ค่าปรับ และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ รวมทั้งค่าฤชาธรรมเนียม และค่าทนายความแทนผู้ซื้อ ทั้งนี้ผู้ซื้อจะแจ้งให้ผู้ขายทราบ เป็นลายลักษณ์อักษร ในเมื่อได้มีการกล่าวอ้าง หรือใช้สิทธิเรียกร้องดังกล่าว

๙. เงื่อนไขอื่น ๆ

๙.๑ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

	งานจัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง (กปภ.) โครงการเพิ่มและทดแทนอุปกรณ์ทางคอมพิวเตอร์ ของ กปภ. ปีงบประมาณ ๒๕๕๘	 (นางสาวกมลมาลย์ โชคชัยกวิน) ประธานกรรมการ	
		 (นางสาวจิตราภรณ์ ปาลี) กรรมการ	 (นางสาวนิภาพร กรายแก้ว) กรรมการ

๙.๒ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๙.๓ คู่สัญญาต้องรับจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจรับเป็นเงินสดได้

๑๐. วงเงินในการจัดหา

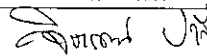
ใช้งบประมาณปี ๒๕๕๘ จำนวนเงิน๒,๗๗๖,๖๕๐.-..... บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)

ในการเสนอราคาผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเสนอราคาขั้นต่ำ (Minimum Bid) ไม่น้อยกว่าครั้งละ ๕,๐๐๐.- บาท จากราคาเริ่มต้นในการประมูลและการเสนอราคาครั้งถัดๆ ไป ต้องเสนอลดราคาครั้งละ ไม่น้อยกว่า ๕,๐๐๐.- บาท จากราคาครั้งสุดท้ายที่เสนอลดแล้ว

การประกาศส่วนภูมิภาคเขต ๔

๓๑/๑๕ ม.๓ ต.วัดประดู่ อ.สุราษฎร์-พุนพิน อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี ๘๔๐๐๐

โทร ๐๗๗-๒๐๐๕๑๘

	งานจัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ต่อพ่วง (กปภ.) โครงการเพิ่มและทดแทน อุปกรณ์ทางคอมพิวเตอร์ ของ กปภ. ปีงบประมาณ ๒๕๕๘	 (นางสาวกมลลดา ชัยชัยกวิน) ประธานกรรมการ	
		 (นางสาวจิตราภรณ์ ปาลี) กรรมการ	 (นางสาวนิภาพร กรายแก้ว) กรรมการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

กปภ.ข.๔

- ๑ เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับระบบงานประมวลผล แบบที่ ๑ (กกค.๐๒-๒๕๕๘) ,
- ๒ เครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์/ชนิด LED ขาวดำ ขนาด A๔ แบบ Network แบบที่ ๑ (๓๕ หน้า/นาที) (กกค.๐๗-๒๕๕๘)
- ๓ เครื่องคอมพิวเตอร์ Notebook สำหรับงานประมวลผล (กกค.๐๔-๒๕๕๘) ,
- ๔ เครื่องพิมพ์แบบฉีดหมึก (INKJET Printer) สำหรับกระดาษ ขนาด A๓ (กกค.๑๓-๒๕๕๘) ,
- ๕ เครื่องพิมพ์ Multifunction แบบฉีดหมึก ขนาด A๓ แบบ Network (กกค.๒๗-๒๕๕๘) ,
- ๖ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ชนิด Rack แบบที่ ๑ (กกค.๐๑-๒๕๕๘) ,
- ๗ เครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์/ชนิด LED ขาวดำ สำหรับกระดาษขนาด A๓ (กกค.๑๐-๒๕๕๘) ,
- ๘ เครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์/ชนิด LED สี แบบ Network (กกค.๐๙-๒๕๕๘) ,
- ๙ เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ขนาด ๑ kVA (กกค.๒๐-๒๕๕๘)
- ๑๐ เครื่องพิมพ์แบบฉีดหมึก (INKJET Printer) (ขนาด A๔) (กกค.๒๖-๒๕๕๘) ,
- ๑๑ เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ขนาด ๘๐๐ VA (กกค.๐๕-๒๕๕๘)



ภาคผนวก ค.

ตัวอย่าง

ตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติทางเทคนิคครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ วันที่ เดือน พ.ศ.๒๕.....

ชื่อบริษัท

รายการที่ ๑.....ยี่ห้อ.....รุ่น จำนวน ชุด

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ สำหรับครุภัณฑ์ที่จัดซื้อฯ (กปภ.)	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ สำหรับครุภัณฑ์ที่จัดซื้อฯ (ผู้ยื่นเสนอราคา)	สอดคล้อง/ ไม่สอดคล้อง	หมายเหตุ (ระบุเอกสาร/หน้า ที่อ้างอิง)
รายละเอียดทั่วไป 1. 2.	รายละเอียดทั่วไป 1. 2.		
รายละเอียดทางเทคนิค 1. 2.	รายละเอียดทางเทคนิค 1. 2.		
การรับประกัน	การรับประกัน		

ภาคผนวก ง.

รายละเอียดคุณสมบัติของสติ๊กเกอร์ติดเครื่อง กปภ.

รูปร่าง สติ๊กเกอร์

Template

Font : Cordia New สีน้ำเงินเข้ม

Logo กปภ.

1.5 x 1.5 cm

9 cm



การประปาส่วนภูมิภาค

เครื่องขัดข้องแจ้ง

โทร.

ครุภัณฑ์ : 1234567 S/N : ABCD0123456789

สัญญาเลขที่ กทท. XX/2556

บริษัท xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx จำกัด

การรับประกัน

เริ่ม 1 มีนาคม 2556 สิ้นสุด 1 มีนาคม 2559



ตัวหนา ขนาด 18

ตัวหนา ขนาด 16

เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ

ศูนย์บริการซ่อมของทางบริษัท

QR Code

ขนาด 2 x 2 cm

2

ตัวธรรมดา ขนาด 14

ขนาด 14

5.5 cm

หมายเหตุ QR Code ต้องสามารถอ่านค่าเป็น URL ได้ดังนี้

http://computer.pwa.co.th/asset/asset_detail.php?id=1234567

เลขครุภัณฑ์

การจัดการตามสติ๊กเกอร์

กระดาษสติ๊กเกอร์ ทำด้วยวัสดุชั้นดี

พื้นกระดาษเป็นสีขาว หรือสีเงิน

เนื้อกระดาษและหมึกที่ใช้พิมพ์ ต้องสามารถกันน้ำและกันรอยขีดข่วนได้

- _____

	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ ๑		
ผู้เสนอราคาจะต้องเสนออุปกรณ์ตามรายการในข้อกำหนด และจะต้องเป็นอุปกรณ์ ที่สร้างด้วยวัสดุที่มีคุณภาพ เป็นของใหม่ ไม่ผ่านการใช้งานมาก่อน ไม่มีรอยชำรุดหรือตำหนิ และมีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่าดังนี้			
รายละเอียดทั่วไป			
๑.	มาตรฐานของผลิตภัณฑ์ที่เสนอ มีอย่างน้อยดังนี้ ๑.๑ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการรับรองมาตรฐานการประหยัดพลังงานสากล เช่น ENERGY STAR® ๕.๐ หรือ มาตรฐานในการรักษาสิ่งแวดล้อม เช่น ฉลากเขียว ของสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ๑.๒ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ประกอบหรือผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองคุณภาพ ISO ๙๐๐๑:๒๐๐๘ ๑.๓ ต้องแสดงเอกสารรับรองมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต ที่ระบุชื่อผลิตภัณฑ์และชื่อรุ่นที่ตรงกับที่เสนอ หรือ แสดงไว้ใน catalog อย่างชัดเจน		
๒.	ผู้ขายจะต้องจัดหาเอกสารคู่มือการใช้และการบำรุงรักษาฉบับจริงของชุดเครื่องคอมพิวเตอร์ หรือคู่มือแสดงรายละเอียดต่าง ๆ ของเครื่องและอุปกรณ์ ซึ่งสามารถตรวจสอบ คุณลักษณะต่าง ๆ ได้อย่างสมบูรณ์ และ ติพิมพ์หรือรับรองโดยบริษัทผู้ผลิต		
๓.	เครื่องคอมพิวเตอร์, แผงวงจรหลัก, จอภาพ, Mouse และ Keyboard ต้องเป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกัน		
๔.	ผู้ขายต้องจัดหาวัสดุหรือผ้าคลุมอย่างดี สำหรับชุดเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอ		
รายละเอียดทางเทคนิค			
๑.	หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ๑.๑ มีจำนวนแกน : ไม่น้อยกว่า ๔ แกนหลัก (Core) หรือ ๘ แกนเสมือน (Thread) ๑.๒ มีความเร็วสัญญาณนาฬิกา (normal speed) : ไม่น้อยกว่า ๓.๐ GHz ๑.๓ มีหน่วยความจำ แบบ L๓ Cache Memory : ไม่น้อยกว่า ๖ MB หรือ แบบ Smart Cache Memory ๑.๔ มี Thermal Design Power (TDP) : ไม่เกิน ๙๐ Watt ๑.๕ มีจำนวน : ๑ หน่วย		
๒.	หน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ (GPU) ๒.๑ มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลัก ๒.๒ มีหน่วยความจำ : ไม่น้อยกว่า ๑ GB ๒.๓ มีช่องเชื่อมต่อ : แบบ DVI หรือดีกว่า ๒.๔ มีจำนวน : ๑ หน่วย		
๓.	หน่วยความจำหลัก (RAM) ๓.๑ มีประเภทหน่วยความจำ : DDR ๓ หรือ ดีกว่า ๓.๒ มีขนาดหน่วยความจำ : ไม่น้อยกว่า ๔ GB ๓.๓ มีความเร็วมาตรฐาน (Frequency) : ไม่น้อยกว่า ๑,๖๐๐ MHz ๓.๔ มีจำนวน : ๑ หน่วย		
	คุณลักษณะเฉพาะ เลขที่ กคค.๐๒-๒๕๕๘	หัวหน้างาน..... ผอ.กอง.....	ผอ.สำนัก..... ผชท.



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ ๑

๔.	หน่วยจัดเก็บข้อมูล(Hard Disk)		
๔.๑	มีชนิดหน่วยจัดเก็บข้อมูล	:	SATA หรือดีกว่า
๔.๒	มีขนาดความจุ	:	ไม่น้อยกว่า ๑ TB
๔.๓	ความเร็วในการหมุน	:	ไม่น้อยกว่า ๗,๒๐๐ rpm
๔.๔	จำนวน	:	๑ หน่วย
๕.	มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน๑ หน่วย		
๖.	มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า		
๗.	จอภาพ (Monitor)		
๗.๑	ชนิดจอภาพ	:	LED-Backlight หรือ ดีกว่า
๗.๒	มีความละเอียดจอภาพ	:	ไม่น้อยกว่า ๑,๓๖๖ x ๗๖๘ Pixel
๗.๓	มี Contrast Ratio	:	ไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐:๑
๗.๔	ขนาดจอภาพ	:	ไม่น้อยกว่า ๑๘.๕ นิ้ว
๗.๕	มีช่องเชื่อมต่อ	:	แบบ DVI หรือ ดีกว่า (พร้อมสายเชื่อมต่อ)
๘.	อุปกรณ์เชื่อมต่อระบบ (Input/output Ports and Connectors)		
๘.๑	มี USB ๒.๐ (Build-in)	:	ไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง
	มี USB ๓.๐ (Build-in)	:	ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
๘.๒	มีช่องเชื่อมต่อแบบ Parallel (Build-in)		
๘.๓	มีช่องเชื่อมต่อแบบ VGA (Build-In)		
๘.๔	มีช่องเชื่อมต่อแบบ DVI (Build-in) หรือ HDMI (Build-in) หรือ Display Port (Build-in) หรือ Mini Display Port (Build-in)		
๘.๕	มีช่องเชื่อมต่อ Audio Out (Bulld-in) และ Microphone In (Build-in)		
๘.๖	มี Speaker (Build-in)		
๙.	ตัวเครื่อง (Chassis) ถูกออกแบบมาเฉพาะแบบ Small Form Factor หรือ เล็กกว่า		
๑๐.	มีแป้นพิมพ์ (Keyboard) ที่สกรีนภาษาไทยและอังกฤษไว้อย่างชัดเจน มีแป้นพิมพ์ไม่น้อยกว่า ๑๐๔ คีย์ มาตรฐาน และเชื่อมต่อ USB.จำนวน ๑ หน่วย		
๑๑.	มีเมาส์ (Mouse) ชนิด Optical หรือดีกว่า แบบ ๒ ปุ่ม พร้อม scroll Wheel และเชื่อมต่อ USB จำนวน ๑ หน่วย พร้อมแผ่นรอง (Mouse Pad) จำนวน ๑ หน่วย		
๑๒.	มีระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows ๗ Professional หรือดีกว่า ที่ถูกลิขสิทธิ์พร้อมติดตั้ง		
การรับประกัน			
- ต้องรับประกันอุปกรณ์และอะไหล่เสื่อมทุกชนิด จากบริษัทผู้ผลิต เป็นระยะเวลา ไม่น้อยกว่า ๓ ปี			
- ผู้ขายจะต้องมาตรวจซ่อม ณ จุดที่ติดตั้งเครื่อง (Onsite Service) โดยไม่คิดค่าบริการ			
- บริษัทผู้ผลิตต้องมีศูนย์บริการในประเทศไทยที่ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๐๘ เป็นอย่างน้อย			
	คุณลักษณะเฉพาะ เลขที่ กคค.๐๒-๒๕๕๘	หัวหน้างาน.....	ผอ.สำนัก.....
		ผอ.กอง.....	ผชท.



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์/ชนิด LED ขาวดำ
ขนาด A๔ แบบ Network แบบที่ ๑ (๓๕ หน้า/นาที)

ผู้เสนอราคาจะต้องเสนออุปกรณ์ตามรายการในข้อกำหนด และจะต้องเป็นอุปกรณ์ ที่สร้างด้วยวัสดุที่มีคุณภาพ เป็นของใหม่ ไม่ผ่านการใช้งานมาก่อน ไม่มีรอยชำรุดหรือตำหนิ และมีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่าดังนี้
รายละเอียดทางเทคนิค

๑. ความเร็วในการพิมพ์ตัวอักษร (ขนาด A๔) : ไม่น้อยกว่า ๓๕ หน้าต่อนาที
๒. ความละเอียดในการพิมพ์ : ไม่น้อยกว่า ๑๒๐๐x๑๒๐๐ dpi
๓. สามารถพิมพ์เอกสาร ๒ หน้า : แบบอัตโนมัติ
๔. หน่วยความจำ (RAM) : ไม่น้อยกว่า ๑๒๘ MB
๕. ถาดใส่กระดาษ (กระดาษเข้า) : ไม่น้อยกว่า ๒๕๐ แผ่น (ต่อ ๑ Tray)
๖. สามารถพิมพ์กระดาษ : A๔, Letter, Legal, และ Custom
๗. สามารถเชื่อมต่อ : USB ๒.๐ และ Ethernet ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า
๘. ราคาค่าหมึกพิมพ์ขาว-ดำที่ปริมาณการพิมพ์ต่อแผ่นร้อยละ ๕ ของหน้ากระดาษขนาด A๔ : ไม่เกิน ๐.๙๗ บาทต่อแผ่น (รวม Drum)
๙. มีแผ่น Driver ที่สนับสนุนระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows XP / ๗ / Version ล่าสุด
๑๐. คู่มือการใช้งานฉบับภาษาไทย/ภาษาอังกฤษ ๑ ชุด
๑๑. มีหมึกพิมพ์ ๑ ชุด สำหรับใช้งานทันที

การรับประกัน

ผู้ขายต้องรับประกันอุปกรณ์และอะไหล่ทุกชิ้นของเครื่องพิมพ์ (รวมชุด Maintenance Kit ชุดพิมพ์ หัวพิมพ์ และอะไหล่เสริมอื่นๆ อันเนื่องจากการใช้งาน) เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี โดยไม่คิดค่าบริการ

๘ ๐๓



คุณลักษณะเฉพาะ เลขที่ กคค.๐๗-๒๕๕๘

หัวหน้างาน.....

ผอ.สำนัก.....

ผอ.กอง.....

ผชท.



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องคอมพิวเตอร์ Notebook สำหรับงานประมวลผล

ผู้เสนอราคาจะต้องเสนออุปกรณ์ตามรายการในข้อกำหนด และจะต้องเป็นอุปกรณ์ ที่สร้างด้วยวัสดุที่มีคุณภาพ เป็นของใหม่ ไม่ผ่านการใช้งานมาก่อน ไม่มีรอยชำรุดหรือตำหนิ และมีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่าดังนี้ รายละเอียดทั่วไป

๑. มาตรฐานของผลิตภัณฑ์ที่เสนอ มีอย่างน้อยดังนี้
 - ๑.๑ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการรับรองมาตรฐานการประหยัดพลังงานสากล เช่น ENERGY STAR® ๕.๐ หรือมาตรฐานในการรักษาสิ่งแวดล้อม เช่น ฉลากเขียว ของสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
 - ๑.๒ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ประกอบหรือผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองคุณภาพ ISO ๙๐๐๑:๒๐๐๘
 - ๑.๓ ต้องแสดงเอกสารรับรองมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต ที่ระบุชื่อผลิตภัณฑ์และชื่อรุ่นที่ตรงกับที่เสนอ หรือแสดงไว้ใน catalog อย่างชัดเจน
๒. ผู้ขายจะต้องจัดหาเอกสารคู่มือการใช้และการบำรุงรักษาฉบับจริงของชุดเครื่องคอมพิวเตอร์ Notebook หรือคู่มือแสดงรายละเอียดต่าง ๆ ของเครื่องและอุปกรณ์ ซึ่งสามารถตรวจสอบ คุณลักษณะต่างๆ ได้อย่างสมบูรณ์ และตีพิมพ์หรือรับรองโดยบริษัทผู้ผลิต

รายละเอียดทางเทคนิค

๑. หน่วยประมวลผลกลาง (CPU)

มีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้

 - ๑.๑ ในกรณีที่จำนวนแกนหลักรวม (Compute core) จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๐ แกน (๑๐ core) ต้องมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๒.๗ GHz หรือ
 - ๑.๒ ในกรณีที่จำนวนแกนหลัก (core) จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ แกนหลัก (๒ core) และมีหน่วยความจำแบบ Smart Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า ๔ MB ต้องมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๑.๗ GHz หรือ
 - ๑.๓ ในกรณีที่จำนวนแกนหลัก (core) จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ แกนหลัก (๒ core) และมีหน่วยความจำแบบ Smart Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า ๓ MB ต้องมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๒.๗ GHz
๒. หน่วยความจำหลัก (RAM)

๒.๑ มีประเภทหน่วยความจำ	: DDR ๓ หรือดีกว่า
๒.๒ มีขนาดหน่วยความจำ	: ไม่น้อยกว่า ๔ GB
๒.๓ มีความเร็วมาตรฐาน (Frequency)	: ไม่น้อยกว่า ๑,๖๐๐ MHz
๒.๔ มีจำนวน	: ๑ หน่วย
๓. หน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk)

๓.๑ มีขนาดความจุ	: ไม่น้อยกว่า ๕๐๐ GB
๓.๒ มีความเร็วในการหมุน	: ไม่น้อยกว่า ๕,๔๐๐ rpm
๓.๓ จำนวน	: ๑ หน่วย



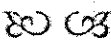
คุณลักษณะเฉพาะ เลขที่ กคค.๐๔-๒๕๕๘

หัวหน้างาน

ผอ.สำนัก

ผอ.กอง

ผชท.

	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ เครื่องคอมพิวเตอร์ Notebook สำหรับงานประมวลผล		
๔.	จอภาพ (Monitor) ๔.๑ มีชนิดจอภาพ : WXGA หรือดีกว่า ๔.๒ มีขนาดจอภาพ : ไม่น้อยกว่า ๑๒ นิ้ว		
๕.	มี DVD-RW Drive (Build in) หรือดีกว่า : จำนวน ๑ หน่วย		
๖.	มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า		
๗.	สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wifi (๘๐๒.๑๑b/g/n) และ Bluetooth		
๘.	อุปกรณ์เชื่อมต่อ (Input/Output Ports and Connectors) ๘.๑ มีช่องเชื่อมต่อ USB (Build in) ไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง (จะต้องเป็น USB ๓.๐ ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง) ๘.๒ มีช่องเชื่อมต่อ VGA (Build in) หรือ converter to port VGA ๘.๓ มีช่องเชื่อมต่อ HDMI (Build in) หรือ Display Port (Build in) หรือ Mini Display Port (Build in) ๘.๔ มี Media card reader (Build in) ๘.๕ มี Webcam (Build in) ๘.๖ มี Speaker (Build in) ๘.๗ มี Microphone (Build in)		
๙.	Battery ชนิด Lithium-Ion หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๔ cell		
๑๐.	ตัวเครื่อง Notebook และ Battery รวมต้องมีน้ำหนักไม่เกิน ๒.๓ kg		
๑๑.	แป้นพิมพ์ (Keyboard) ที่สกรีนภาษาไทยและอังกฤษ ไว้อย่างชัดเจน		
๑๒.	มีเมาส์ (Mouse) ชนิด Optical หรือดีกว่า แบบ ๒ ปุ่ม พร้อม scroll Wheel และเชื่อมต่อ USB จำนวน ๑ หน่วย พร้อมแผ่นรอง (Mouse Pad) จำนวน ๑ หน่วย		
๑๓.	มีอุปกรณ์มาตรฐานและกระเป๋า ที่ออกแบบมาให้ใช้กับเครื่อง Notebook ที่เสนอ		
๑๔.	มีระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows ๗ Professional หรือดีกว่า ที่ถูกลิขสิทธิ์พร้อมติดตั้ง		
การรับประกัน			
- ต้องรับประกันอุปกรณ์และอะไหล่เสื่อมทุกชนิดเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี ยกเว้น Battery มีระยะเวลารับประกันไม่น้อยกว่า ๑ ปี การรับประกันทั้งหมดจากบริษัทผู้ผลิต โดยไม่คิดค่าบริการ - บริษัทผู้ผลิตต้องมีศูนย์บริการในประเทศไทยที่ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๐๘ เป็นอย่างน้อย			
			
	คุณลักษณะเฉพาะ เลขที่ กคค.๐๔-๒๕๕๘	หัวหน้างาน ผอ.กอง	ผอ.สำนัก ผชท.



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องพิมพ์แบบฉีดหมึก (INKJET Printer)
สำหรับกระดาษขนาด A๓

เสนอราคาจะต้องเสนออุปกรณ์ตามรายการในข้อกำหนด และจะต้องเป็นอุปกรณ์ ที่สร้างด้วยวัสดุที่มีคุณภาพ เป็นของใหม่ ไม่ผ่านการใช้งานมาก่อน ไม่มีรอยชำรุดหรือตำหนิ และมีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่าดังนี้

รายละเอียดทางเทคนิค

๑.	มีความละเอียดในการพิมพ์ร่าง	: ไม่น้อยกว่า ๑,๒๐๐ x ๑,๒๐๐ dpi
๒.	มีความเร็วในการพิมพ์ (กระดาษขนาด A๔)	
	๑.๑ พิมพ์ร่าง ขาว-ดำ	: ไม่น้อยกว่า ๓๐ ppm หรือ ๑๐.๒ ipm
	๑.๒ พิมพ์ร่าง สี	: ไม่น้อยกว่า ๑๗ ppm หรือ ๘.๑ ipm
๓.	สามารถเชื่อมต่อ	: Parallel หรือ USB ๒.๐ หรือ ดีกว่า :
๔.	รองรับขนาดกระดาษ	: A๓, A๔, Letter, Legal และ Custom
๕.	ขนาดถาดใส่กระดาษ	: ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ แผ่น
๖.	ราคาค่าหมึกพิมพ์ขาว-ดำที่ปริมาณการพิมพ์: ไม่เกิน ๐.๕๓ บาทต่อแผ่น (รวม Drum) ต่อแผ่นร้อยละ ๕ ของหน้ากระดาษขนาด A๔	
๗.	ผู้ขายต้องส่งชุดโปรแกรมไดรฟ์เวอร์ที่สนับสนุนการใช้งานบน Microsoft Windows XP / ๗ / เวอร์ชันล่าสุด พร้อมคู่มือ ๑ ชุด โดยแนะนำการใช้งานเครื่องให้ด้วย	
๘.	ผู้ขายต้องส่งเครื่องพิมพ์พร้อมหมึก ๑ ชุดสำหรับใช้งานทันที	

การรับประกัน

ผู้ขายต้องรับประกันอุปกรณ์และอะไหล่ทุกชิ้นของเครื่องพิมพ์ (รวมชุด Maintenance Kit ชุดพิมพ์ หัวพิมพ์ และอะไหล่เสื่อมอื่นๆ อันเนื่องจากการใช้งาน) เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี โดยไม่คิดค่าบริการ

๒๐๐๘



คุณลักษณะเฉพาะ เลขที่ กคค.๑๓-๒๕๕๘

หัวหน้างาน.....

ผอ.สำนัก.....

ผอ.กอง.....

ผชท.

	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ เครื่องพิมพ์ Multifunction แบบฉีดหมึก ขนาด A๓ แบบ Network	
ผู้เสนอราคาจะต้องเสนออุปกรณ์ตามรายการในข้อกำหนด และจะต้องเป็นอุปกรณ์ ที่สร้างด้วยวัสดุที่มีคุณภาพ เป็นของใหม่ ไม่ผ่านการใช้งานมาก่อน ไม่มีรอยชำรุดหรือตำหนิ และมีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่าดังนี้		
รายละเอียดทางเทคนิค		
๑.	คุณสมบัติเครื่องพิมพ์ ๑.๑ อุปกรณ์มีความสามารถ : Print, Copy และ Scan ในเครื่องเดียวกัน ๑.๒ ใช้เทคโนโลยี : แบบพ่นหมึก (Inkjet) ๑.๓ สามารถเชื่อมต่อ : USB ๒.๐ และ Ethernet ๑๐/๑๐๐ Base-TX	
๒.	Print ๒.๑ ความเร็วในการพิมพ์ (ขนาด A๔) พิมพ์ ขาว/ดำ : ไม่น้อยกว่า ๓๐ หน้าต่อนาที พิมพ์ สี : ไม่น้อยกว่า ๒๐ หน้าต่อนาที ๒.๒ ความละเอียดในการพิมพ์ : ไม่น้อยกว่า ๑๒๐๐ x ๑๒๐๐ dpi ๒.๓ รองรับการพิมพ์เอกสาร ๒ หน้า : แบบอัตโนมัติ	
๓.	Scan ๓.๑ ความละเอียด : ไม่น้อยกว่า ๑,๒๐๐ x ๑,๒๐๐ dpi ๓.๒ สามารถ Scan ขนาดกระดาษ : ไม่น้อยกว่า A๓ (Flatbed) ๓.๓ สามารถ Scan กระดาษ : แบบอัตโนมัติ (Auto Document Feeder)	
๔.	Copy ๔.๑ จำนวน Copy สูงสุด : ไม่น้อยกว่า ๙๙ แผ่น ๔.๒ สามารถในการปรับขนาด : ๒๕-๔๐๐% ๔.๓ สามารถถ่ายสำเนา : สี และ ขาวดำ ๔.๔ สามารถถ่ายสำเนาขนาด : ไม่น้อยกว่า A๓ ๔.๕ รองรับการสำเนาเอกสาร ๒ หน้า : แบบอัตโนมัติ	
๕.	คุณสมบัติถาดใส่กระดาษ ๕.๑ สามารถใส่ขนาดกระดาษ : A๓, A๔, Letter, Legal และ Custom ๕.๒ ถาดใส่กระดาษ (กระดาษเข้า) : ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ แผ่น (๑ Tray)	
๖.	มีแผ่น Driver ที่สนับสนุนระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows XP / ๗ / Version ล่าสุด	
๗.	คู่มือการใช้งานฉบับภาษาไทย/ภาษาอังกฤษ ๑ ชุด	
๘.	มีหมึกพิมพ์ ๑ ชุด สำหรับใช้งานทันที	
การรับประกัน		
ผู้ขายต้องรับประกันอุปกรณ์และอะไหล่ทุกชิ้นของเครื่องพิมพ์ (รวมชุด Maintenance Kit ชุดพิมพ์ หัวพิมพ์ และอะไหล่เสริมอื่นๆ อันเนื่องจากการใช้งาน) เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี โดยไม่คิดค่าบริการ		
	คุณลักษณะเฉพาะ เลขที่ กคค.๒๗-๒๕๕๘	หัวหน้างาน..... ผอ.สำนักงาน..... ผอ.กอง..... ผชท.



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ชนิด Rack แบบที่ ๑

ผู้เสนอราคาจะต้องเสนออุปกรณ์ตามรายการในข้อกำหนด และจะต้องเป็นอุปกรณ์ ที่สร้างด้วยวัสดุที่มีคุณภาพ เป็นของใหม่ ไม่ผ่านการใช้งานมาก่อน ไม่มีรอยชำรุดหรือตำหนิ และมีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่าดังนี้

รายละเอียดทั่วไป

๑. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการรับรองมาตรฐาน FCC Class B หรือ UL หรือ TUV และ ISO ๙๐๐๑ หรือ ISO ๙๐๐๒ และได้รับมาตรฐานการประหยัดพลังงานสากล เช่น ENERGY STAR® ๕.๐ หรือมาตรฐานในการรักษาสิ่งแวดล้อม เช่น EPEAT® หรือดีกว่า โดยต้องแสดงเอกสารรับรองมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต ที่ระบุชื่อผลิตภัณฑ์และชื่อรุ่นที่ตรงกับที่เสนอ หรือแสดงไว้ใน catalog อย่างชัดเจน
๒. ผู้ขายจะต้องจัดหาเอกสารคู่มือการใช้และการบำรุงรักษาฉบับจริงของชุดเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย หรือคู่มือแสดงรายละเอียดต่าง ๆ ของเครื่องและอุปกรณ์ ซึ่งสามารถตรวจสอบ คุณลักษณะต่าง ๆ ได้อย่างสมบูรณ์ และตีพิมพ์หรือรับรองโดยบริษัทผู้ผลิต
๓. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย, จอภาพ, Mouse และ Keyboard ต้องเป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกัน

รายละเอียดทางเทคนิค

๑. หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะ
 - ๑.๑ มีความเร็วสัญญาณนาฬิกา : ไม่น้อยกว่า ๒.๐ GHz
 - ๑.๒ มีจำนวนแกนหลัก (Core) : ไม่น้อยกว่า ๖ แกน
 - ๑.๓ มีหน่วยความจำ (Cache) : ไม่น้อยกว่า ๑๕ MB
 - ๑.๔ มีความเร็วบัส : ไม่น้อยกว่า ๑,๐๖๖ MHz
 - ๑.๕ รองรับการประมวลผลแบบ ๖๔ bit หรือ เป็น CPU ที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่าหรือดีกว่า
๒. หน่วยความจำหลัก (RAM)
 - ๒.๑ ประเภท : ECC DDR ๓ หรือดีกว่า
 - ๒.๒ หน่วยความจำ (Memory) : ไม่น้อยกว่า ๘ GB
๓. มี Internal DVD-ROM Drive หรือดีกว่า : จำนวน ๑ หน่วย
๔. มีช่องเชื่อมต่อ Network ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
๕. หน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk)
 - ๕.๑ เป็น Hard Disk แบบ Hot-Swap หรือ Solid State : ไม่น้อยกว่า ๓ หน่วย
 - ๕.๒ ความเร็วในการหมุน : ไม่น้อยกว่า ๑๐,๐๐๐ rpm
(ต่อ Hard Disk ๑ หน่วย)
 - ๕.๓ รองรับ Interface : SCSI หรือ SAS หรือดีกว่า
 - ๕.๔ มีความจุรวม (หลังจากทำ RAID ๕) : ไม่น้อยกว่า ๓๐๐ GB
 - ๕.๕ มี Hardware ที่สนับสนุนการทำ RAID Controller ที่รองรับ RAID ๐, ๑, ๕
๖. มี Power Supply แบบ Hot-Swap จำนวน ๒ หน่วย
๗. มีจอภาพ (Monitor) ชนิด LED-Backlight หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๘ นิ้ว และมีความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑,๓๖๖ x ๗๖๘ Pixel จำนวน ๑ หน่วย



คุณลักษณะเฉพาะ เลขที่ กคค.๐๑-๒๕๕๘

หัวหน้างาน.....

ผอ.สำนัก.....

ผอ.กอง.....

ผชท.

	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ชนิด Rack แบบที่ ๑		
๘.	แป้นพิมพ์ (Keyboard) ที่สกรีนภาษาไทยและอังกฤษไว้อย่างชัดเจน มีแป้นพิมพ์ไม่น้อยกว่า ๑๐๔ คีย์ มาตรฐาน และเชื่อมต่อ USB จำนวน ๑ หน่วย		
๙.	เมาส์ (Mouse) ๙.๑ ชนิด Optical หรือดีกว่า แบบ ๒ ปุ่ม พร้อม scroll Wheel และเชื่อมต่อ USB จำนวน ๑ หน่วย ๙.๒ มีแผ่นรอง (Mouse Pad) จำนวน ๑ หน่วย		
๑๐.	ชุดคลุมอุปกรณ์ที่ทำด้วยวัสดุอย่างดี ที่ถูกออกแบบสำหรับคลุมจอภาพ และ Keyboard		
การรับประกัน			
กำหนดรับประกันอะไหล่ทุกชิ้นของชุดเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายทั้งชุดจากบริษัทผู้ผลิต และค่าบริการฟรี เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี นับถัดจากวันตรวจรับเรียบร้อยแล้ว โดยผู้ขายจะต้องมาตรวจซ่อม ณ จุดที่ติดตั้งเครื่อง (On-site Service)			
			
	คุณลักษณะเฉพาะ เลขที่ กคค.๐๑-๒๕๕๘	หัวหน้างาน..... ผอ.กอง.....	ผอ.สำนัก..... ผชท.



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์/ชนิด LED ขาวดำ สำหรับกระดาษขนาด A๓

ผู้เสนอราคาจะต้องเสนออุปกรณ์ตามรายการในข้อกำหนด และจะต้องเป็นอุปกรณ์ ที่สร้างด้วยวัสดุที่มีคุณภาพ เป็นของใหม่ ไม่ผ่านการใช้งานมาก่อน ไม่มีรอยชำรุดหรือตำหนิ และมีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่าดังนี้

รายละเอียดทางเทคนิค

๑.	มีความเร็วในการพิมพ์ตัวอักษร	
๑.๑	กระดาษขนาด A๓	: ไม่น้อยกว่า ๑๘ หน้าต่อนาที
๑.๒	กระดาษขนาด A๔	: ไม่น้อยกว่า ๓๕ หน้าต่อนาที
๒.	มีความละเอียดในการพิมพ์	: ไม่น้อยกว่า ๑,๒๐๐ x ๑,๒๐๐ dpi
๓.	มีหน่วยความจำ	: ไม่น้อยกว่า ๒๕๖ MB
๔.	มีถาดใส่กระดาษ	: รวมกันไม่น้อยกว่า ๒๕๐ แผ่น
๕.	สามารถพิมพ์กระดาษ	: A๓, A๔, Letter, Legal และ Custom
๖.	สามารถเชื่อมต่อผ่าน	: USB ๒.๐ และ Ethernet ๑๐/๑๐๐ Base T หรือดีกว่า
๗.	มีแผ่น Driver ที่สนับสนุนระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows XP / ๗ / Version ล่าสุด	
๘.	มีคู่มือการใช้งานฉบับภาษาไทย/ภาษาอังกฤษ ๑ ชุด	
๙.	มีหมึกพิมพ์ ๑ ชุด สำหรับใช้งานทันที	

การรับประกัน

ผู้ขายต้องรับประกันอุปกรณ์และอะไหล่ทุกชิ้นของเครื่องพิมพ์เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี ยกเว้นชุด Maintenance Kit และอะไหล่เสื่อมอื่นๆ อันเนื่องจากการใช้งานมีระยะเวลาการรับประกันไม่น้อยกว่า ๑ ปี การรับประกันทั้งหมดจากบริษัทผู้ผลิต นับจากวันที่ตรวจรับ โดยไม่คิดค่าบริการ

๘๐ ๐๓

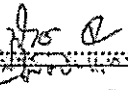
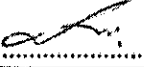
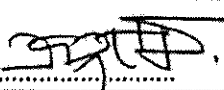


คุณลักษณะเฉพาะ เลขที่ กคค.๑๐-๒๕๕๘

หัวหน้างาน
ผู้ควบคุมงาน
ผอ.กอง

ผอ.สำนัก
ผชท.

	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ เครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์/ชนิด LED สี แบบ Network		
ผู้เสนอราคาจะต้องเสนออุปกรณ์ตามรายการในข้อกำหนด และจะต้องเป็นอุปกรณ์ ที่สร้างด้วยวัสดุที่มีคุณภาพ เป็นของใหม่ ไม่ผ่านการใช้งานมาก่อน ไม่มีรอยชำรุดหรือตำหนิ และมีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่าดังนี้			
รายละเอียดทางเทคนิค			
๑.	ความเร็วในการพิมพ์ตัวอักษร (ขนาดกระดาษ A๔) ๑.๑ ขาดำ : ไม่น้อยกว่า ๒๐ หน้าต่อนาที ๑.๒ สี : ไม่น้อยกว่า ๒๐ หน้าต่อนาที		
๒.	ความละเอียดในการพิมพ์ : ไม่น้อยกว่า ๖๐๐x๖๐๐ dpi		
๓.	หน่วยความจำ (RAM) : ไม่น้อยกว่า ๑๒๘ MB.		
๔.	ถาดใส่กระดาษ (Paper Input) : ไม่น้อยกว่า ๒๕๐ แผ่น (๑ Tray)		
๕.	รองรับการพิมพ์กระดาษ : A๔, Letter, Legal, และ Custom		
๖.	รองรับการพิมพ์เอกสาร ๒ หน้า : แบบอัตโนมัติ (Auto Duplex)		
๗.	สามารถเชื่อมต่อ : USB ๒.๐ และ Ethernet ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า		
๘.	ผู้ขายต้องส่งชุดโปรแกรมไดรฟ์เวอร์ที่สนับสนุนการใช้งานบน Microsoft Windows XP / ๗ / เวอร์ชันล่าสุด พร้อมคู่มือ ๑ ชุด โดยแนะนำการใช้งานเครื่องให้ด้วย		
๙.	ผู้ขายต้องส่งเครื่องพิมพ์พร้อมหมึก ๑ ชุดสำหรับใช้งานทันที		
การรับประกัน			
ผู้ขายต้องรับประกันอุปกรณ์และอะไหล่ทุกชิ้นของเครื่องพิมพ์ (รวมชุด Maintenance Kit ชุดพิมพ์ หัวพิมพ์ และอะไหล่เสริมอื่นๆ อันเนื่องจากการใช้งาน) เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี โดยไม่คิดค่าบริการ			
๘๐ ๐๓			
	คุณลักษณะเฉพาะ เลขที่ กคค.๐๙-๒๕๕๘	หัวหน้างาน..... ผู้รับผิดชอบ..... ผอ.กอง.....	ผอ.สำนัก..... ผชท.

	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ขนาด ๑ kVA		
ผู้เสนอราคาจะต้องเสนออุปกรณ์ตามรายการในข้อกำหนด และจะต้องเป็นอุปกรณ์ ที่สร้างด้วยวัสดุที่มีคุณภาพ เป็นของใหม่ ไม่ผ่านการใช้งานมาก่อน ไม่มีรอยชำรุดหรือตำหนิ และมีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่าดังนี้			
รายละเอียดทั่วไป			
๑.	เป็นอุปกรณ์รองรับการจ่ายกำลังไฟฟ้าแบบต่อเนื่อง (Uninterrupted Power Supply) ชนิด Online Protection with stabilizer หรือ Line Interactive with stabilizer ที่สามารถจ่ายกำลังไฟฟ้าให้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วงที่ใช้งานร่วมกับเครื่องคอมพิวเตอร์ได้		
๒.	เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน มอก.๑๒๙๑-๒๕๕๕ โดยแนบเอกสารรับรองมาตรฐานที่ระบุชื่อผลิตภัณฑ์และชื่อรุ่นซึ่งตรงกับอุปกรณ์ที่เสนอมาพร้อมใบเสนอราคา		
รายละเอียดทางเทคนิค			
๑.	กำลังการจ่ายไฟ ๑.๑ ขนาดจ่ายกำลัง : ไม่น้อยกว่า ๑ kVA ๑.๒ รองรับ Load : ไม่น้อยกว่า ๖๓๐ W ๑.๓ Power Factor : ไม่น้อยกว่า ๐.๖		
๒.	ภาคไฟฟ้าขาเข้า (Input System) ๒.๑ แรงดันไฟฟ้า (Voltage) : ๒๒๐ V ไม่น้อยกว่า +/- ๒๕ % ๒.๒ ความถี่ (Frequency) : ๕๐ Hz ไม่น้อยกว่า +/- ๑๐ %		
๓.	ภาคไฟฟ้าขาออก (Output System) ๓.๑ แรงดันไฟฟ้า (Voltage) : ๒๒๐ V ไม่เกิน +/- ๑๐ % ๓.๒ ความถี่ (Frequency) : ๕๐ Hz ไม่เกิน +/- ๐.๑ %		
๔.	คุณสมบัติแบตเตอรี่ (Battery) ๔.๑ เป็นแบตเตอรี่ประเภทไม่ต้องดูแลรักษา (Maintenance Free) ๔.๒ มีความสามารถในการสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า ๑๕ นาที (สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์และจอภาพ ๑ ชุด) ๔.๓ มีระยะเวลาในการโอนย้ายแหล่งจ่ายไฟ ไม่เกิน ๒ ms ๔.๔ มีขนาดความจุของแบตเตอรี่ไม่น้อยกว่า ๗ Ahr ๔.๕ มีระบบแสดงสถานะแจ้งเตือนการเปลี่ยนแบตเตอรี่ ๔.๖ มีระบบแสดงระดับแบตเตอรี่ และระดับ Load ในขณะใช้งาน		
๕.	มีปลั๊กจ่ายไฟฟ้าสำรอง (Outlet) แบบ Universal (ที่รองรับขาเสียบ ทั้งขากลมและแบน) ไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง		
๖.	ระบบป้องกัน (System Protection) ๖.๑ มีระบบป้องกัน Over load และ Short circuit ๖.๒ มีระบบ Automatic no load shutdown และ low battery shutdown		
	คุณลักษณะเฉพาะ เลขที่ กคค.๒๐-๒๕๕๘	หัวหน้างาน 	ผอ.สำนัก 
		ผอ.กอง 	ผชท. 

	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ขนาด ๑ kVA		
๗.	มีสวิทช์ ปิด-เปิด โดยขณะปิดเครื่องต้องไม่มีการแสดงผล หรือสัญญาณไฟใดๆ ที่ตัวเครื่องในขณะที่เสียบปลั๊ก (ยกเว้นขณะเครื่องกำลังชาร์จไฟเข้า)		
๘.	มีระบบตัดสัญญาณเสียงเตือน		
๙.	อุปกรณ์อื่น ๆ ๙.๑ มีหนังสือคู่มือแนะนำการใช้งานและบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ จำนวน ๑ เล่ม พร้อมแนะนำการใช้งานเครื่องให้ด้วย ๙.๒ มีฟิวส์สำหรับใช้งานและฟิวส์สำรอง ที่ใช้สำหรับเครื่องที่นำเสนอ อย่างละ ๑ ชุด (ยกเว้นรุ่นที่ไม่ใช้ฟิวส์) ๙.๓ อุปกรณ์เสริมประกอบอื่นๆ ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต (ถ้ามี)		
การรับประกัน			
ผู้ขายต้องรับประกันอุปกรณ์และอะไหล่ทุกชิ้นส่วนของเครื่อง (รวมแบตเตอรี่) เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย ผู้ขายต้องรับผิดชอบค่าเสียหายวัสดุและอุปกรณ์สำนักงานทั้งหมด หากเกิดอุบัติเหตุขึ้นจากเครื่องสำรองไฟที่เสนอ			
			
	คุณลักษณะเฉพาะ เลขที่ กคค.๒๐-๒๕๕๘	หัวหน้างาน..... ผอ.กอง.....	ผอ.สำนัก..... ผชท.....



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องพิมพ์แบบฉีดหมึก (INKJET Printer)
(ขนาด A๔)

ผู้เสนอราคาจะต้องเสนออุปกรณ์ตามรายการในข้อกำหนด และจะต้องเป็นอุปกรณ์ ที่สร้างด้วยวัสดุที่มีคุณภาพ เป็นของใหม่ ไม่ผ่านการใช้งานมาก่อน ไม่มีรอยชำรุดหรือตำหนิ และมีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่าดังนี้

รายละเอียดทางเทคนิค

๑. ความเร็วในการพิมพ์ร่าง (ขนาดกระดาษ A๔)
 - ๑.๑ ขาวดำ : ไม่น้อยกว่า ๓๐ หน้าต่อนาที หรือ ๑๕ ภาพต่อนาที
 - ๑.๒ สี : ไม่น้อยกว่า ๒๐ หน้าต่อนาที หรือ ๑๐ ภาพต่อนาที
๒. ความละเอียดในการพิมพ์
 - ๒.๑ ขาวดำ : ไม่น้อยกว่า ๑๒๐๐x๑๒๐๐ dpi
 - ๒.๒ สี : ไม่น้อยกว่า ๔๘๐๐x๑๒๐๐ dpi
๓. ถาดใส่กระดาษ (ถาดเข้า) : ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ แผ่น
๔. สามารถใช้ได้กับกระดาษ : A๔, Letter, Legal, และ Custom
๕. มี Interface แบบ ๑ x USB ๒.๐ หรือ ดีกว่า
๖. ผู้ขายต้องส่งชุดโปรแกรมไดรฟ์เวอร์ที่สนับสนุนการใช้งานบน Microsoft Windows XP / ๗ / เวอร์ชันล่าสุด พร้อมคู่มือ ๑ ชุด โดยแนะนำการใช้งานเครื่องให้ด้วย
๗. ผู้ขายต้องส่งเครื่องพิมพ์พร้อมหมึก ๑ ชุดสำหรับใช้งานทันที

การรับประกัน

ผู้ขายต้องรับประกันอุปกรณ์และอะไหล่ทุกชิ้นของเครื่องพิมพ์ (รวมชุด Maintenance Kit ชุดพิมพ์หัวพิมพ์ และอะไหล่เสื่อมอื่นๆ อันเนื่องจากการใช้งาน) เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี โดยไม่คิดค่าบริการ

๘๐ ๐๘



คุณลักษณะเฉพาะ เลขที่ กคค.๒๖-๒๕๕๘

หัวหน้างาน.....

ผอ.สำนัก.....

ผอ.กอง.....

ผขท.

	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ขนาด ๘๐๐ VA		
ผู้เสนอราคาจะต้องเสนออุปกรณ์ตามรายการในข้อกำหนด และจะต้องเป็นอุปกรณ์ ที่สร้างด้วยวัสดุที่มีคุณภาพ เป็นของใหม่ ไม่ผ่านการใช้งานมาก่อน ไม่มีรอยชำรุดหรือตำหนิ และมีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่าดังนี้			
รายละเอียดทั่วไป			
๑.	เป็นอุปกรณ์รองรับการจ่ายกำลังไฟฟ้าแบบต่อเนื่อง (Uninterrupted Power Supply) ชนิด Online Protection with stabilizer หรือ Line Interactive with stabilizer ที่สามารถจ่ายกำลังไฟฟ้าให้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วงที่ใช้งานร่วมกับเครื่องคอมพิวเตอร์ได้		
๒.	เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน มอก.๑๒๙๑-๒๕๕๕ โดยแนบเอกสารรับรองมาตรฐานที่ระบุชื่อผลิตภัณฑ์และชื่อรุ่นซึ่งตรงกับอุปกรณ์ที่เสนอมาพร้อมใบเสนอราคา		
รายละเอียดทางเทคนิค			
๑.	กำลังการจ่ายไฟ ๑.๑ ขนาดจ่ายกำลัง : ไม่น้อยกว่า ๘๐๐ VA ๑.๒ รองรับ Load : ไม่น้อยกว่า ๔๘๐ W		
๒.	ภาคไฟฟ้าขาเข้า (Input System) ๒.๑ แรงดันไฟฟ้า (Voltage) : ๒๒๐ V ไม่น้อยกว่า +/- ๒๕ % ๒.๒ ความถี่ (Frequency) : ๕๐ Hz ไม่น้อยกว่า +/- ๑๐ %		
๓.	ภาคไฟฟ้าขาออก (Output System) ๓.๑ แรงดันไฟฟ้า (Voltage) : ๒๒๐ V ไม่เกิน +/- ๑๐ % ๓.๒ ความถี่ (Frequency) : ๕๐ Hz ไม่เกิน +/- ๐.๑ %		
๔.	คุณสมบัติแบตเตอรี่ (Battery) ๔.๑ เป็นแบตเตอรี่ประเภทไม่ต้องดูแลรักษา (Maintenance Free) ๔.๒ มีความสามารถในการสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า ๑๕ นาที (สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์และจอภาพ ๑ ชุด) ๔.๓ มีระยะเวลาในการโอนย้ายแหล่งจ่ายไฟ ไม่เกิน ๒ ms ๔.๔ มีขนาดความจุของแบตเตอรี่ไม่น้อยกว่า ๗ Ahr		
๕.	มีปลั๊กจ่ายไฟฟ้าสำรอง (Outlet) แบบ Universal (ที่รองรับขาเสียบ ทั้งขากลมและแบน) ไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง		
๖.	ระบบป้องกัน (System Protection) ๖.๑ มีระบบป้องกัน Over load และ Short circuit ๖.๒ มีระบบ Automatic no load shutdown และ low battery shutdown		
๗.	มีสวิตช์ ปิด-เปิด โดยขณะปิดเครื่องต้องไม่มีการแสดงผล หรือสัญญาณไฟใดๆ ที่ตัวเครื่องในขณะที่เสียบปลั๊ก (ยกเว้นขณะเครื่องกำลังชาร์จไฟเข้า)		
	คุณลักษณะเฉพาะ เลขที่ กคค.๐๕-๒๕๕๘	หัวหน้างาน..... ผอ.กอง.....	ผอ.สำนัก..... ผชท.



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ขนาด ๘๐๐ VA

๘. อุปกรณ์อื่น ๆ

๘.๑ มีหนังสือคู่มือแนะนำการใช้งานและบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ จำนวน ๑ เล่ม พร้อม
แนะนำการใช้งานเครื่องให้ด้วย

๘.๒ มีฟิวส์สำหรับใช้งานและฟิวส์สำรอง ที่ใช้สำหรับเครื่องที่นำเสนอ อย่างละ ๑ ชุด (ยกเว้นรุ่นที่ไม่ใช้ฟิวส์)

๘.๓ อุปกรณ์เสริมประกอบอื่นๆ ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต (ถ้ามี)

การรับประกัน

ผู้ขายต้องรับประกันอุปกรณ์และอะไหล่ทุกชิ้นส่วนของเครื่อง (รวมแบตเตอรี่) เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า
๒ ปี โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย

๘ ๘



คุณลักษณะเฉพาะ เลขที่ กคค.๐๕-๒๕๕๘

หัวหน้างาน.....

ผอ.สำนัก.....

ผอ.กอง.....

ผชท.